



12. Karlsruher Automations-Treff (KAT)
"Messtechnik für die Kunststofftechnik"
am Montag, 18. November 2013, im Fraunhofer ICT
(Dr. Michael Okon)

Im 12. Karlsruher Automations-Treff (KAT), der diesmal am Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT) stattfand, wurde die Messtechnik für die Kunststoffbranche aus dem Blickwinkel der angewandten Forschung beleuchtet. Mit 40 Teilnehmern fand die Veranstaltung, in der unter dem Titel „Messtechnik für die Kunststofftechnik“ in mehreren Vorträgen aktuelle Arbeiten des Instituts vorgestellt wurden, eine starke Resonanz. Eingerahmt wurden die Vorträge und die Besichtigung des Technikums von einer Vorstellung des Fraunhofer ICT, als Bestandteil der Fraunhofer Gesellschaft, mit seinen Geschäftsfeldern und Produktbereichen durch Herrn Dr. Stefan Tröster, Leiter des Zentralen Managements, sowie dem obligatorischen „Get Together“, bei dem in angenehmer Atmosphäre, bei einem Imbiss und Getränken, Gespräche über das Gehörte und Gesehene geführt werden konnten.

Im Vortragsteil der Veranstaltung wurden leistungsfähige Lösungskonzepte vorgestellt, die am ICT entwickelt und erfolgreich industriell realisiert wurden, bzw. deren Realisierung in naher Zukunft anstehen. Angesiedelt sind diese Konzepte in den Geschäftsfeldern „Energie und Umwelt“ und „Chemie und Verfahrenstechnik“ sowie den Produktbereichen „Energetische Systeme“ und „Polymer Engineering“.

Thema des ersten Vortrags von Herrn Dr. Wolfgang Becker waren die Identifizierung von Kunststoffen beim Recycling mittels spektraler Messmethoden und die dabei auftretenden, vielschichtigen Herausforderungen. So ist die Kunststoffsortierung in einigen Bereichen (beispielsweise bei Verpackungsmaterialien) bereits fester Bestandteil der Recyclingkette, der angesichts der weltweit exponentiell wachsenden Produktion stark steigende Bedeutung zukommt. Problematisch ist insbesondere, dass bestimmte Materialien wie Mehrschichtsysteme, Flammenschutzmittel, schwarze Kunststoffe oder Gemische (Blends) zunehmend höhere Anforderungen an die weitere Verwertung und damit an die zur Sortierung verwendete Messtechnik stellen. Dies wurde beispielhaft für technische Kunststoffe und Kunststoffe aus dem Haushaltsbereich dargestellt. Besonders anschaulich wird das an folgendem Zahlenbeispiel: Bereits eine nicht erkannte PVC-Flasche verunreinigt ca. 50000 PET-Flaschen irreversibel. In der Praxis erweist es sich momentan immer noch als unumgänglich, dass der Mensch hier die letzte Qualitätskontrolle durchführt.

Im zweiten Vortrag berichtete Frau Irma Mikonsaari über das EU-Projekt „NanoOnSpect“, an dem zwölf Partner aus Industrie, Forschung und öffentlicher Hand beteiligt sind. Ziel des Projektes ist eine umfassende Prozesskontrolle durch eine Regelschleife mit bisher noch nicht erfassten und erfassbaren Parametern bei der Herstellung von funktionalisierten Kunststoffen mittels Nanopartikeln. Funktionalisierungen sind hier durch elektrische Leitfähigkeit, Barriere-

Eigenschaften, Flammschutz, Farbgebung, sowie mechanische und thermische Eigenschaftsveränderungen charakterisiert und durch die Zugabe nanoskaliger Partikel möglich. Die Entwicklung einer geeigneten Online-Charakterisierung dieser Materialien bei Ihrer Erzeugung im Compoundierextruder, u. a. durch die Integration einer innovativen Sensortechnik und der Auswertung der anfallenden Prozessdaten zur Prozesssteuerung (anpassbare Dispergierung), führt zur Erhöhung der Qualität und dadurch verringertem Ausschuss des angereicherten Kunststoffes. Sie ist damit zentraler Bestandteil des Projekts.



Nach den Vorträgen schloss sich eine Besichtigung des Extruders an. Dazu ging es bei einbrechender Dunkelheit – mit herrlichem Blick über das Pfnztal mit Berghausen und Grötzingen – über das weitläufige und hochgelegene Institutsgelände (ca. 200000 m²) in eine der vielen Versuchshallen.

Den Abschluss bildete das traditionelle „Get Together“ im Vorraum des Vortrags-Saals mit reichhaltigem Buffet zum gemeinsamen Gedankenaustausch über das Gesehene und Gehörte.

Vielen Dank den Initiatoren und dem Fraunhofer ICT, insbesondere den Bereichen „Energetische Systeme (ES)“ und „Polymer Engineering (PE)“, für die Vorbereitung und Durchführung dieser erfolgreichen Veranstaltung.

Weitere Informationen zum Arbeitskreis „Mess- und Automatisierungstechnik“ und zum Karlsruher Automations-Treff finden Sie im Internet unter <http://www.vdi.de/41827.0.html>.